

**ВАТ «УКРВОДПРОЕКТ»**

**Правила технічної експлуатації систем вертикального дренажу  
ВНД 33-3.3-03-2001**

Головний інженер інституту

В.О.Михайловський

Головний інженер проекту

С.М.Єрлієков

Київ – 2001

## **ВІДОМЧИЙ НОРМАТИВНИЙ ДОКУМЕНТ**

### **Правила технічної експлуатації систем вертикального дренажу ВНД 33-3.3-03-2001**

**Державний комітет України по водному господарству**

Київ - 2001

	Відомчий нормативний документ	ВНД 33-3.3-03-2001
Державний комітет України по водному господарству	Правила технічної експлуатації систем вертикального дренажу	

Потреба в розробці Правил викликана відсутністю діючих нормативних документів з питань технічної експлуатації систем вертикального дренажу, необхідністю створення національної нормативно-технічної бази, виданням нових законодавчих актів та нормативних документів.

При розробці Правил були враховані розробки, зауваження та пропозиції ряду науково-дослідних організацій та виробничих управлінь, зайнятих експлуатацією систем вертикального дренажу.

Правила розроблені відкритим акціонерним товариством «Український головний проектно-розвідувальний та науково-дослідний інститут з меліоративного та водогосподарського будівництва» (ВАТ «Укрводпроект») з залученням спеціалістів Херсонського облводгоспу, Голопристанського управління колекторно-дренажних систем та Каховської гідрогеолого-меліоративної експедиції.

Внесений : Управлінням науково-технічного прогресу Держводгоспу України	Затверджений : Наказом по Держводгоспу України від 06.03.2001 р. за № 49	Строк введення в дію  3
--	--	-------------------------------

## **1 ГАЛУЗЬ ВИКОРИСТАННЯ**

1.1 Цей документ встановлює вимоги до експлуатації систем вертикального дренажу з машинним водопідйомом.

1.2 Правила є обов'язковими для водогосподарських організацій підпорядкованих Держводгоспу України, що експлуатують системи вертикального дренажу.

## **2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ**

2.1 Нормативні положення цього документу відповідають вимогам Водного і Земельного кодексів України, ДБН 2.4. «Меліоративні системи та споруди» та ВБН 33-5.5-01-97 «Організація і ведення еколого-меліоративного моніторингу».

## **3 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

3.1 Правила технічної експлуатації систем вертикального дренажу (далі «Правила...») регламентують діяльність водогосподарських організацій Держводгоспу України при технічній експлуатації системи вертикального дренажу з машинним водопідйомом.

3.2 Система вертикального дренажу - це комплекс споруд та пристроїв, що забезпечує оптимальний водно-повітряний режим на меліорованих землях та нормативний рівень ґрунтових вод в населених пунктах.

3.3 Головними завданнями технічної експлуатації систем вертикального дренажу є:

- забезпечення режиму роботи системи для підтримання в кореневмісному шарі оптимального водно-повітряного режиму;
- підтримання в населених пунктах, які захищаються від підтоплення системами вертикального дренажу, рівня ґрунтових вод на глибині, що не перевищує нормативну;
- утримання в робочому режимі всіх елементів систем вертикального дренажу;
- своєчасне проведення ремонтно-відновлювальних робіт.
- поліпшення технічного стану та підвищення технічного рівня систем вертикального дренажу для вдосконалення режиму їх експлуатації та подовження строку служби системи;
- організація безпечних умов праці для обслуговуючого персоналу;
- прийняття в експлуатацію та охорона систем вертикального дренажу;

3.4 Нормативи оснащення служби експлуатації машинами механізмами, обладнанням та інвентарем, штатні нормативи чисельності експлуатаційних працівників, нормативи витрат матеріалів на ремонтно-експлуатаційні потреби та інші нормативні документи, пов'язані з експлуатацією систем вертикального дренажу, повинні розроблятися як окремі документи у розвиток даних «Правил».

3.5 «Правила технічної експлуатації систем вертикального дренажу» уточнюються та доповнюються після погодження з ВАТ «Укрводпроект» при зміні чи впровадженні нових законодавчих актів, директивних документів, державних стандартів, тощо.

## **4 ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖУ**

4.1 Основним призначенням систем вертикального дренажу є підтримання оптимального водно-повітряного режиму на меліорованих землях та рівнів ґрунтових вод в населених пунктах, які захищаються від підтоплення, в межах нормативних шляхом відведення надлишків води за межі захищеної території.

4.2 Системи вертикального дренажу повинні складатись з комплексу споруд, обладнання та пристроїв, що забезпечують забирання та відведення надлишкових підземних вод, контроль рівнів ґрунтових вод та стану основних споруд, підтримання оптимального режиму роботи системи.

4.3 В комплекс споруд систем вертикального дренажу повинні входити:

- водознижувальні свердловини або їх групи;
- водопідйомне насосно-силове обладнання;
- енергетичне обладнання, арматура та лінії електропередач;
- відвідний та магістральний водоводи і водопровідна арматура;
- вимірювальні та контрольні прилади, системи автоматизації та керування;
- приміщення та споруди для розміщення обладнання, приладів, пристроїв та водопровідної арматури.

4.4 Водознижувальна свердловина повинна забезпечити відкриття водоносного горизонту на всю потужність. Устя свердловини необхідно закрити кондуктором.

Робоча частина свердловини у водоносному горизонті повинна обладнуватись фільтром. В свердловинах вертикального дренажу можуть застосовуватись каркасно-стержневі, каркасно-трубчасті та бетонні фільтри. Фільтровий каркас свердловини повинен мати необхідну механічну міцність, високу шпаруватість і бути стійким до корозії.

Свердловина закріплюється каркасом відповідно до діаметра свердловини, який запобігає попаданню породи в свердловину. Каркас встановлюється “впотай”. Простір між каркасом і стінкою свердловини заповнюється фільтрувальною сумішшю.

4.5 Як насосно-силове обладнання для водоприймання в свердловинах вертикального дренажу, як правило, використовуються занурювальні електричні відцентрові насоси типу ЭЦВ, ерліфтні установки. Тип насосу, обладнання вибирається залежно від дебіту свердловини, спільної роботи свердловин, мінералізації води, що відкачується, висоти підйому з урахуванням втрат напору в трубопроводах.

4.6 Для контролю та керування режимом роботи системи та окремих її елементів кожен свердловину необхідно оснастити контрольно-вимірювальними приладами та системою автоматизації керування. Обов'язково на кожній свердловині необхідно встановити датчик нижнього рівня та п'єзометричну трубку, яка монтується паралельно з водопідйомною колоною.

4.7 Для розміщення та захисту устя водопідйомної колони, вантуза, засувки, манометрів, устя п'єзометричної трубки та проведення вимірювання рівня води в свердловині передбачається колодязь, який розміщується над устям кожної свердловини.

## **5 РЕЖИМ РОБОТИ СИСТЕМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖУ**

5.1 Режим роботи системи вертикального дренажу повинен враховувати період роботи системи та експлуатаційні параметри свердловин (дебіт, швидкість зниження рівнів).

5.2 Режим роботи системи має узгоджуватись з:

- вимогами норм осушення в контурі дренажу;
- необхідністю промивки при розсоленні ґрунтів на зрошуваних землях;
- можливістю подачі води на зрошення (в тих випадках, коли якість води відповідає нормативам);
- технологічними вимогами до насосно-силового обладнання (частота та період між вмиканнями).

5.3 Режим роботи системи повинен забезпечити :

- створення оптимального водно-повітряного балансу в ґрунтах на території зрошувальних систем та землях, що перебувають в зоні їх впливу на протязі вегетаційного періоду;
- рівень ґрунтових вод в населених пунктах на протязі року не менше нормативного.

Оптимальним варіантом роботи системи вертикального дренажу є режим, при якому досягається максимальний меліоративний ефект при мінімальних трудових, енергетичних та фінансових витратах і при цьому зберігається задовільний стан всіх споруд та обладнання системи.

5.4 Меліоративний ефект системи вертикального дренажу повинен оцінюватись за такими показниками:

- положення рівня ґрунтових вод;
- швидкість зниження рівня ґрунтових вод;
- зменшення мінералізації ґрунтових вод та засолення ґрунтів в зоні аерації;

5.5 Тривалість та періодичність роботи вертикального дренажу потрібно узгоджувати з досягненням меліоративного ефекту і утриманням системи в задовільному технічному стані.

5.6 В межах робочого періоду можуть допускатися зупинки як окремих свердловин, так і груп свердловин залежно від положення рівня ґрунтових вод стосовно до критичного та швидкості його зниження в даний момент часу.

5.7 Критичні (середньовегетаційні) глибини залягання рівнів ґрунтових вод на зрошуваних землях наведені в додатку 1.

5.8 Режим роботи свердловин вертикального дренажу в межах населених пунктів та територій, що захищаються від підтоплення, повинен встановлюватись залежно від положення рівня ґрунтових вод, глибина залягання якого, відповідно з вимогами ВНД 33-5.5-98 (5.19), повинна бути не меншою 2 м.

## **6 КОНТРОЛЬ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ СИСТЕМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖУ**

### **6.1 Загальні положення**

6.1.1 Контроль технічного стану елементів систем вертикального дренажу є одним з основних завдань технічної експлуатації й повинен здійснюватись на основі систематичних візуальних та інструментальних спостережень і детальних обстежень.

6.1.2 Візуальні спостереження полягають у періодичних оглядах споруд та обладнання з описом їх технічного стану, встановленням та фіксацією у відповідному журналі помічених порушень.

6.1.3 Інструментальні спостереження полягають у проведенні, періодичному контролі та аналізі показань контрольно-вимірювальних приладів, відборі проб води, ґрунту та бетону для аналізів, замірах за допомогою приладів рівнів води в свердловині.

6.1.4 Візуальні та інструментальні спостереження здійснюються за розробленим планом, де зазначається періодичність їх проведення та відповідальність виконавців.

6.1.5 Крім візуальних та інструментальних спостережень двічі на рік (перед початком роботи системи та після їх закінчення) повинні проводитись детальні обстеження технічного стану систем, які включають весь комплекс візуальних та інструментальних обстежень. Результати обстежень оформляють актом. В акті наводиться перелік та описання виявлених недоліків, причини їх виникнення, пропозиції щодо усунення виявлених недоліків і черговість проведення робіт та виконані заходи, що запропоновані за результатами попередніх обстежень, досвід, набутий в результаті виконаних робіт, який може сприяти зменшенню обсягів ремонтних робіт.

6.1.6 При організації спостережень особливу увагу необхідно звертати на елементи системи, порушення роботи яких може викликати тривалу її зупинку, завдати матеріальних збитків або загрожувати життю та здоров'ю людей.

6.1.7 Під час оглядів енергетичного та електротехнічного обладнання, вимірювальних та контрольних приладів та систем автоматики і керування необхідно проводити їх технічне обслуговування у відповідності з вимогами «Системы технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования на предприятиях и в организациях Минводхоза СССР».

### **6.2 Водознижувальна свердловина**

6.2.1 У процесі експлуатації систем вертикального дренажу важливе місце повинне відводитись контролю технічного стану водознижувальної свердловини. Основними показниками їх технічного стану є дебіт, статичний та динамічний рівні води, а також наявність механічних домішок у дренажних водах. У зв'язку з цим необхідно періодично заміряти положення статичного та динамічного рівнів, дебіт свердловини та контролювати воду на наявність механічних домішок.

6.2.2 Візуальні спостереження необхідно виконувати один раз на тиждень для свердловин, які працюють в автоматичному режимі, та щоденно для свердловин з ручним керуванням.

6.2.3 Вимірювання динамічного рівня необхідно проводити під час роботи системи. Статичний рівень заміряється під час зупинки роботи системи та після відновлення рівня водоносного горизонту.

6.2.4 При зменшенні дебіту свердловини необхідно організувати спеціальне обстеження. Під час спеціального обстеження встановлюються гідрогеологічні умови водоносного горизонту, стан фільтра та насосно-силового обладнання.

6.2.5 За результатами обстеження свердловини повинні вживатись заходи для відновлення дебіту свердловини, її тампонажу або зміни режиму роботи, коригування площі дренажування, а також, у разі потреби, проведення ремонтних робіт. Коригування площі дренажування виконує проектна організація.

6.2.6 Найхарактерніші ознаки, що вказують на можливі пошкодження свердловин, наведено в таблиці 6.1.

Таблиця 6.1 - **Найбільш характерні ознаки, що вказують на можливі пошкодження свердловин**

Ознаки				Можливі пошкодження
рівень води		питомий дебіт	механічні домішки	
статичний	динамічний			
без змін	вищий за попередній	менший або дещо перевищує початковий	відсутні	неполадки насоса
постійне зниження	постійне зниження	без змін	відсутні	збільшення районної депресії
періодичні зниження	періодичні зниження	без змін	відсутні	вплив роботи сусідніх свердловин
без змін	нижчий за попередній	менший від початкового	відсутні	неполадки водоприймальної частини свердловини
без змін	без змін	без змін	присутні	неполадки водоприймальної частини свердловини

### 6.3 Насосне обладнання

6.3.1 Занурювальні насоси не потребують постійного контролю і, при належному догляді можуть працювати в автоматичному режимі. При цьому періодично, відповідно з інструкцією заводу-виробника, необхідно слідкувати за показаннями контрольно-вимірювальних приладів (насамперед амперметра).

6.3.2 Контроль за роботою насосної установки зводиться до періодичного запису показників сили струму, лічильника електроенергії та манометра, вимірювання динамічного рівня води в свердловині, подачі насоса, опору ізоляції обмотки статора та струмопідвідного кабелю.

6.3.3 Особливу увагу необхідно приділяти моменту запуску насоса. При цьому напруга в мережі не повинна відрізнятись на 5-10 % від номінального значення.

Експлуатація, обслуговування, поточний та капітальний ремонт занурювальних насосів проводиться відповідно до інструкцій заводу-виробника.



6.3.4 Перевірка справності датчиків контролю роботи насосної установки (пристрій обліку води), а також опору ізоляції системи (струмопідвідний кабель – обмотка статора електродвигуна) входить в обов'язки ремонтної бригади, яка виконує поточний контроль та ремонт наземного комплексу технічних засобів свердловини. Бригада повинна бути оснащена спеціальною автолабораторією (у разі потреби їй додається автокран).

6.3.5 Строк служби електронасосів, як правило, залежить від умов експлуатації: якості ремонту, технічного стану свердловини та наземного комплексу технічних засобів, якості живлення електроенергією (частоти струму, величини напруги, числа зупинок та пусків), якості води, яка відкачується (піскування та мінералізація) та ін. Капітальний ремонт насосно-силового обладнання з демонтажем насосної установки, необхідно проводити при напрацюванні 85-90 % від граничного міжремонтного терміну, який визначається на основі паспорту заводу-виробника та конкретних умов експлуатації.

6.3.6 Капітальний ремонт включає в себе піднімання насосного агрегату з свердловини, контроль технічного стану всіх його вузлів та деталей, заміну спрацьованих.

6.3.7 Капітальний ремонт насосного агрегату необхідно виконувати в спеціалізованій ремонтній майстерні з подальшою перевіркою на випробувальному стенді.

6.3.8 В тих випадках, коли умови експлуатації насосів не відповідають паспортним (заводським) вимогам, необхідно провести детальне обстеження насосів.

6.3.9 Не рідше одного разу на місяць необхідно оглядати станцію керування та ліквідувати виявлені недоліки.

При цьому необхідно перевіряти стан контактів пускачів та реле, затягання болтів та гайок.

Контрольно-вимірювальні прилади один раз на рік необхідно перевіряти в спеціальній лабораторії.

## **6.4 Енергетичне та електротехнічне обладнання**

6.4.1 Технічне обслуговування трансформаторних підстанцій (ТП) можуть здійснювати спеціальні підрозділи експлуатаційної організації або представники сторонніх спеціалізованих організацій на договірній основі.

6.4.2 Роботи на ТП повинні виконуватись згідно з діючими «Правилами техніки безпеки при експлуатації електроустановок користувачів».

6.4.3 Огляд ТП дозволяється проводити:

- адміністративно-технічним працівникам з IV групою з електробезпеки;
- оперативному персоналу, що обслуговує дану енергоустановку, з IV групою з електробезпеки.

6.4.4 Огляд енергетичного обладнання та ЛЕП необхідно виконувати згідно з затвердженим графіком не рідше 1 разу на місяць.

Позачергові огляди необхідно виконувати після аварій, викликаних стихійними лихами, якщо вони впливають на цілісність конструкцій, та після автоматичного відключення.

6.4.5 До складу робіт при оглядах входять:

- \* контроль показань термометрів, манометрів, вакуумметрів, рівнів мастила;
- \* контроль стану кожухів, ущільнень, кранів, перевірка відсутності витікання мастила, стану приладів, термосифонних фільтрів та вологовбираючих патрубків і мастилозбірних пристроїв;
- \* візуальна перевірка стану ізоляторів, відсутність забруднень, тріщин та сколів, розрядів і тощо, огляд кріплення ізоляторів;
- \* перевірка наявності та стану огорожі, попереджувальних плакатів та написів, захисних пристроїв, переносних заземлень;
- \* перевірка цілісності пломб на лічильниках та реле, перевірка роботи лічильників;
- \* перевірка стану та надійності сітки заземлення обладнання;
- \* перевірка стану сигналізації та запобіжників на приладах.

6.4.6 Під час огляду необхідно контролювати режим роботи обладнання, який повинен відповідати вимогам інструкцій заводів-виробників.

6.4.7 В аварійних ситуаціях необхідно вимкнути обладнання відповідно до діючих в організації інструкцій та з дотриманням вимог правил техніки безпеки.

6.4.8 На лініях електропередач напругою до 1000 В огляди, перевірки та вимірювання виконуються з періодичністю:

- \* встановлення величини загнивання деталей дерев'яних опор - 1 раз на 3 роки;
- \* перевірка наявності тріщин на залізобетонних опорах - 1 раз на 6 років;
- \* вимірювання опору заземлення - 1 раз на 3 роки;
- \* вимірювання стріл провисання проводів та відстані від проводів до об'єктів в місцях перетину ЛЕП з лініями зв'язку, залізницею і тощо - в тих випадках, коли під час оглядів виникають сумніви щодо дотримання необхідних відстаней.

6.4.9 При оглядах необхідно перевіряти :

- \* наявність обривів проводів;
- \* наявність накидів та їх ліквідація;
- \* наявність під проводами випадкових сторонніх предметів та будівель;
- \* стрілу провисання проводів;
- \* нагрівання контактів;
- \* наявність пошкоджень ізоляторів;
- \* наявність заземлення кріюків штиркових ізоляторів;
- \* стан опор (відхилення, перекошування елементів, наявність тріщин в бетоні залізобетонних опор та приставок);
- \* наявність та стан попереджувальних плакатів та інших постійних знаків на опорах;
- \* гвинтові з'єднання та гайки анкерних болтів, зварні шви та клепані з'єднання на металевих опорах;
- \* стан розрядників, комутаційної апаратури на ЛЕП та кабельних муфт на спусках;

- \* наявність та цілісність проводів заземлення.

6.4.10 Для кабельних ліній огляди необхідно проводити :

- \* при прокладці в землі - 1 раз на 3 місяці;
- \* при прокладці в колекторах та каналах, по стінах та конструкціях будівель, приміщень та споруд - 1 раз на 6 місяців.

6.4.11 При оглядах кабельних ліній необхідно :

- \* здійснювати зовнішній огляд всієї траси, місця перетину траси кабелів з іншими комунікаціями та дорогами;
- \* звертати увагу на провали в траншеях з кабелями в місцях перетину з канавами, кюветами, на важки та громіздкі на трасі предметів, на цілісність покриття кабельних каналів;
- \* перевіряти чистоту каналів, розкладку кабелів та стан кріплень;
- \* звертати особливу увагу на стан зовнішньої поверхні та кріплень кабелів, які проходять дамбами, естакадами, по стінах будівель, приміщень та спорудах;
- \* оглядати місця виходу кабелів на опори електропередач;
- \* перевіряти наявність та стан захисту кабелів від механічних пошкоджень та стану заземлення кабелів і кінцевих муфт;
- \* контролювати відповідність маркування кабелів та попереджувальних знаків.

## **6.5 Відвідні та магістральні водоводи та водопровідна арматура**

6.5.1 Контроль технічного стану водоводів та арматури повинен виконуватися водними обхідниками (або машиністами насосних установок) один раз на місяць під час роботи системи.

6.5.2 Контроль технічного стану включає періодичний обхід трас трубопроводів з перевіркою стану запірно-регулюючої арматури, обвалування та стану колодязів, люків з кришками.

6.5.3 Огляд ділянок трас з відкритими трубопроводами проводиться для виявлення:

- \* витікання води через стінку трубопроводу або стики між трубами;
- \* пошкодження гідроізоляції та корозію металу;
- \* видимих вібрацій та деформацій.

6.5.4 При огляді ділянок трас з закритими трубопроводами проводиться для виявлення:

- \* видимих деформацій ґрунту (просідання, розмиви, вологі та заболочені місця);
- \* свищів - виходів зосередженої фільтрації у вигляді струмочків води;
- \* проривів води на поверхню - виходів зосередженої фільтрації у вигляді фонтанчиків;
- \* деформацій дамб, де трубопровід проходить в насипному ґрунті.

Виявлені осередки фільтрації слід ретельно оглянути та зафіксувати у відповідному журналі.

6.5.5 Під час огляду трубопровідної арматури необхідно звертати увагу на:

- \* вібрацію, корозію, деформацію, витікання води з ущільнень;

\* стан болтових кріплень.

## **6.6 Вимірювальні та контрольні прилади, системи керування і автоматики**

6.6.1 Вимірювальні прилади, засоби керування та автоматики, установки та системи вертикального дренажу повинні відповідати вимогам, передбаченим інструкціями заводів-виробників та державних стандартів. Для дотримання заданих умов роботи вимірювальних приладів необхідно забезпечити їх постійне технічне обслуговування та систематично виконувати повірки всіх приладів, що експлуатуються.

6.6.2 Експлуатація засобів керування устаткуванням та системами вертикального дренажу здійснюється відповідними підрозділами на місцях. До їх обов'язків входить:

- забезпечення роботи засобів керування та контрольно-вимірювальних приладів;
- організація ремонту, повірок та випробувань засобів керування та контрольно-вимірювальних приладів;
- подання заявки, одержання та розподіл запасних частин, приладів і матеріалів.

6.6.3 Засоби керування системою вертикального дренажу повинні експлуатуватись спеціальними підрозділами, які безпосередньо входять в управління зрошувальних систем (УЗС) – лабораторією (службою) автоматики та телемеханіки.

6.6.4 До обов'язків цих підрозділів належать:

- щоденні огляди апаратури пунктів керування, обладнання телемеханіки та їх поточні ремонти;
- проведення згідно з графіком оглядів апаратури пунктів, які контролюються, та її поточні ремонти;
- ведення технічної документації;
- складання заявок на матеріали, прилади, запасні частини та інструменти, організація їх зберігання та використання.

6.6.5 Технічне оснащення служби експлуатації визначається кількістю засобів керування, що обслуговуються, обсягами робіт на них.

Групи електроавтоматики та телемеханіки повинні бути оснащені спеціальним автотранспортом, пересувними лабораторіями.

6.6.6 Технічне обслуговування вимірювальних та контрольних приладів покладається на персонал, який їх обслуговує та контролює їх роботу, або спеціалізований підрозділ експлуатаційної організації. Повірку повинні виконувати спеціальні підрозділи експлуатаційної організації або сторонні спеціалізовані організації.

6.6.7 Технічне обслуговування передбачає:

- регулярні огляди зовнішніх частин з перевіркою цілісності електропроводів, доливанням мастила в редуктори, змащуванням рухомих механізмів;

- заміна діаграмного паперу, пер, чорнила в самописцях;
- виявлення дефектів, що виникли в процесі експлуатації;
- вчасне подання на повірку вимірювальних приладів, для яких встановлена обов'язкова державна повірка органами Держстандарту України в спеціалізованих організаціях, які мають відповідний дозвіл та обладнання для проведення таких робіт;
- постійний контроль показчиків приладів із занесенням записів у відповідні журнали.

6.6.8 Експлуатація засобів керування установкою та системами вертикального дренажу передбачає використання, технічне обслуговування та капітальний ремонт засобів керування.

6.6.9 Технічне обслуговування – сукупність організаційних та технічних заходів, спрямованих на забезпечення надійності та готовності засобів керування, за умови максимального використання апаратури та мінімальних економічних витрат, пов'язаних з її обслуговуванням.

6.6.10 Технічне обслуговування засобів керування та автоматизації передбачає контрольні огляди та поточні ремонти.

6.6.11 Поточний ремонт може бути двох видів:

- профілактичний, який планується заздалегідь;
- непередбачений, який виникає в процесі експлуатації і виконується після виявлення відмов апаратури (якщо при профілактичних ремонтах вони були не виявлені, або відсутні)

6.6.12 Крім поточних ремонтів, окремі елементи керування та автоматики для відновлення їх задовільного технічного стану підлягають капітальному ремонту.

6.6.13 Персонал, зайнятий обслуговуванням апаратури, повинен знати та чітко дотримуватись “Правил техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів”, які є обов'язковими для споживачів електроенергії незалежно від їх підпорядкованості.

6.6.14 Безпечна експлуатація засобів зв'язку повинна відповідати “Правилам технічної експлуатації засобів зв'язку гідромеліоративних систем” (1989 р.)

## **7 НАГЛЯД ЗА МЕЛІОРАТИВНИМ СТАНОМ ЗЕМЕЛЬ, ЗАХИЩЕНИХ СИСТЕМАМИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖУ**

7.1 Нагляд за меліоративним станом земель є одним з найважливіших питань для територій, що захищаються від підтоплення системами вертикального дренажу. Нагляд дає можливість розробити рекомендації стосовно режиму роботи систем вертикального дренажу, внести корективи в їх роботу, оцінити ефективність роботи систем та їх вплив на навколишнє природне середовище.

7.2 Контроль за меліоративним станом земель покладено на гідрогеолого-меліоративну службу та експлуатаційні організації системи Держводгоспу України.

7.3 Основними показниками, що характеризують меліоративний стан земель, захищених системами вертикального дренажу, є:

- глибина залягання рівнів ґрунтових вод;

- мінералізація ґрунтових вод;
- рівень засолення ґрунтів зони аерації на зрошуваних землях.

7.4 Основним завданням контролю є :

- систематичні спостереження за рівнями та мінералізацією ґрунтових вод;
- вивчення та оцінка гідрогеологічних умов на території, що захищається від підтоплення, та на прилеглих землях;

– встановлення тенденцій розвитку гідрогеологічних умов на території, що захищається від підтоплення, та на прилеглих землях, розробка на їх основі оперативних та довгострокових прогнозів рівневого і гідрохімічного режиму ґрунтових вод;

– на основі спостережень та їх аналізу розробка рекомендацій стосовно режиму роботи систем вертикального дренажу, спрямованих на поліпшення та запобігання погіршенню меліоративного стану земель, що захищаються;

- удосконалення засобів та методів контролю.

7.5 На гідрогеолого-меліоративну службу та службу експлуатації покладено виконання контролю рівня ґрунтових вод та їх мінералізації по сітці режимних свердловин. Засоленість ґрунтів необхідно контролювати за допомогою рекогносцирувального обстеження та сольовими зйомками.

7.6 Потреба в дренажі та оцінка ефективності його роботи встановлюється за глибиною залягання рівнів ґрунтових вод на протязі вегетаційного періоду, яка не повинна бути меншою за критичну.

7.7 Під критичною глибиною залягання рівня ґрунтових вод необхідно розуміти таку глибину залягання ґрунтових вод, коли якій кореневмісний шар ґрунту, при збереженні прийомів агротехніки, не втрачає своєї родючості. Величини критичних глибин залягання рівнів ґрунтових вод наведена в додатку 1.

7.8 Глибина залягання рівнів ґрунтових вод в населених пунктах, що захищаються системами вертикального дренажу, згідно з ВНД 33-5.5-05-98, на протязі року повинні бути не менше, ніж 2 м.

7.9 Контроль за меліоративним станом земель, що захищаються системами вертикального дренажу, необхідно здійснювати шляхом систематичних спостережень відповідно до ВБН 33-5.5-01-97 «Організація і ведення еколого-меліоративного моніторингу» та діючих в системі Держводгоспу України нормативними та інструктивними документами. Основними документами, що фіксують гідрогеолого-меліоративний стан на території зрошуваних та осушених угідь є матеріали меліоративного кадастру та моніторингу меліорованих і прилеглих до них земель.

## **8 ОРГАНІЗАЦІЯ ВОДООБЛІКУ НА СИСТЕМАХ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖУ**

8.1 Основним завданням при організації водобліку на системах вертикального дренажу є вимірювання величини витрат (дебіт) свердловин і облік кількості та мінералізації скидних вод.

8.2 Виконання завдань по водообліку в водогосподарських організаціях покладається на гідрометричну службу в обов'язки якої входить:

- приймання водомірних споруд та пристроїв після завершення будівництва та оцінка їх придатності для вимірювання витрат з необхідною точністю;
- приймання водомірних пристроїв після ремонту;
- виконання робіт з градування споруд, розробка робочих таблиць та графіків для розрахунків витрат та об'ємів дренажних вод;
- установка і налагодження водомірної апаратури на свердловинах, демонтаж та їх зберігання;
- контроль правильності роботи водомірних споруд та приладів;
- подання на повірку вимірювальних приладів, для яких встановлена обов'язкова державна повірка органами Держстандарту України в організаціях, що мають спеціальний дозвіл на проведення таких робіт;
- обробка та систематизація матеріалів спостережень, складання звітів.

8.3 Для виконання поставлених завдань всі свердловини повинні бути оснащені надійними водомірними приладами.

8.4 Для контролю правильності обліку необхідно створити водооблікові пости, які повинні бути розміщені на магістральних водоводах та в місцях скидання дренажних вод у водоприймачі. В місцях скидів дренажних вод необхідно контролювати їх об'єми, мінералізацію та хімічний склад.

8.5 Постійний облік на свердловинах повинен виконувати персонал, закріплений за основним технологічним обладнанням. Результати обліку повинні фіксуватись в журналах відповідної форми.

8.6 У разі неможливості оснащення всіх споруд водомірними приладами в складі гідрологічної служби необхідно створити мобільний загін, завданнями якого є:

- періодичний (відповідно до затвердженого графіка) виїзд на закріплені за загоном об'єкти з метою вимірювання фактичних витрат споруд та дебіту свердловин. Для виконання цього завдання на свердловині передбачається відгалуження від водоподавального трубопроводу, яке перекривається засувками. Відгалуження повинне монтуватись в приміщенні управління насосною установкою відповідно до вимог, що встановлюються заводом-виробником приладу. Вимірювання повинні виконуватись за допомогою атестованого водоміру;
- у разі відсутності атестованих водомірних пристроїв встановлення фактичного дебіту та витрат води повинно виконуватись із застосуванням непрямих методів водообліку;
- розробка робочих таблиць та графіків залежності дебіту свердловини від рівня ґрунтових вод та залежності обсягів відкачки дренажних вод від дебіту свердловини та часу роботи насосної установки.

8.7 Періодичність проведення вимірювань повинна визначатись залежно від встановленого на об'єкті водомірного приладу (або його відсутності), режиму роботи системи, а також режиму роботи персоналу, зайнятого обслуговуванням основного технологічного обладнання.

## **9 РЕМОНТ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖУ**

9.1 Основне завдання проведення ремонтних робіт полягає в підтриманні всіх елементів системи у робочому стані шляхом своєчасного проведення якісного ремонту, що забезпечить збереження споруд від передчасного зносу та аварій.

9.2 Залежно від характеру та обсягу робіт ремонти поділяються на:

- поточний, який виконується щорічно в осінньо-зимовий період та в окремих випадках - у вегетаційний період;
- капітальний, який виконується залежно від стану об'єкта, коли поточний ремонт не може забезпечити безаварійну роботу споруд;
- аварійний - виконується позапланово.

Відбудова пошкоджених об'єктів після аварії належить до поточного або капітального ремонту залежно від характеру пошкодження та обсягу робіт.

9.3 До складу робіт, пов'язаних з поточним ремонтом належать:

- \* перевірка стану свердловини та пробна відкачка води;
- \* установка датчиків рівнів води;
- \* монтаж та демонтаж насоса та водопідйомних труб;
- \* зовнішній огляд та очищення від забруднення вимірювальних приладів, поповнення, у разі потреби, відсутніх та заміна зношених деталей кріплень, заміна битого скла, перевірка якості ізоляції, підгонка показників засобів вимірювання до класу точності без розбирання вимірювальної системи;
- \* огляд, перевірка, очищення і регулювання засобів сигналізації та керування, ремонт та заміна запобіжників, гнізд, перемикачів, ключів, реле, опорів, конденсаторів, мнемосхем, блоків та інших деталей, перевірка та закріплення ослаблених плат, рамок та гнізд, електричні випробування та налагодження і перевірка технічних характеристик;
- \* встановлення величини та характеру замулення водоприймальної частини;
- \* очищення водоприймальної частини від замулення та сміття;
- \* ліквідація окремих невеликих місць витікання води на трубопроводах шляхом установа муфт, хомутів або заварюванням;
- \* заміна окремих труб;
- \* промивання трубопроводів;
- \* встановлення блоків та кілець колодязів у разі порушення їх проектного положення;
- \* відновлення гідроізоляції колодязів;
- \* ліквідація тріщин, відкачування води та очищення колодязів від сміття, ремонт ходових скоб та драбин.

9.4 Капітальний ремонт включає:

- \* монтаж та демонтаж насосного обладнання та водоприймальних труб з їх заміною;
- \* очищення свердловин від ґрунту та сторонніх предметів;
- \* підймання обірваних насосів;
- \* очищення фільтра шляхом хімічної обробки для відновлення дебіту свердловини;



- \* ретельна перевірка насосно-силового обладнання з розбиранням, чищенням, регулюванням та заміною втулок, підшипників та прокладок;
- \* заміна робочих коліс насосно-силового обладнання;
- \* випробування з перевіркою та регулюванням роботи насосів після ремонту;
- \* заміна ділянок труб, які вийшли з ладу. При цьому довжина труб, які замінюються, не повинна перевищувати 50 % загальної їх довжини;
- \* очищення труб від заростання;
- \* улаштування захисту трубопроводів від корозії;
- \* розбирання засувок та гідрантів, очищення, змащування та заміна зношених деталей;
- \* заміна засувок та гідрантів;
- \* заміна зношених або пошкоджених приладів, апаратури та окремих блоків, проводів та кабелів, гнізд, ключів, реле, кнопок, перемикачів та інших деталей монтаж та налагодження апаратури керування та контролю, модернізація конструкцій з заміною схем та переконструювання окремих вузлів для збільшення термінів служби, стійкості та зручності експлуатації, переобладнання заземлень і повне пофарбування апаратури;
- \* повне розбирання та збирання рухомої частини та окремих вузлів вимірювальних приладів, промивання деталей в спирті або бензині та їх сушіння, заміна або виправлення кернів, під'ятників, пружин, підвісок, дзеркал, перевірка схем, регулювання та підгонка показників по основних точках на всіх діапазонах вимірювання, заміна та виправлення арматури (замків, ручок, петель, клем, перемикачів діапазонів, тощо);
- \* заміна зношених люків, драбин та ходових скоб, повне відновлення гідроізоляції колодязів.

9.5 До аварійного ремонту належать роботи, пов'язані з ліквідацією наслідків стихійних лих, що запобігають руйнуванню споруд, призупиняють розповсюдження аварії.

До аварійного ремонту належать:

- \* ловильні роботи при обриві насосів;
- \* ліквідація поривів на електролініях та пошкоджень трансформаторних підстанцій;
- \* ліквідація поривів трубопроводів.

9.6 Всі ремонтні роботи повинні виконуватись відповідно до діючих норм на виконання робіт та правил техніки безпеки. До виконання робіт допускаються спеціалісти, які мають відповідні документи та пройшли інструктаж з техніки безпеки.

9.7 Для подовження термінів служби свердловин необхідно регулярно проводити профілактичні ремонти, які, залежно від виду та обсягів, можуть бути поточними або капітальними. Необхідність їх проведення викликана потребою в запобіганні незворотним процесам в водоприймальній частині свердловини, які призводять до швидкого виходу свердловини з ладу, ускладнюють процес відновлення її проектних параметрів.

9.8 Особлива увага при проведенні ремонтних робіт повинна приділятися відновленню проектного дебіту свердловини. В тих випадках, коли питомий дебіт свердловини знизився більше, ніж на 10-15%, необхідно виконати профілактичний ремонт, провести ретельне обстеження свердловини, виявити причини його зменшення та розробити пропозиції стосовно його відновленню.

9.9 Зниження дебіту свердловини найчастіше спричиняється пошкодженнями водоприймальної частини свердловини (фільтра) або перекриттям фільтрувальних отворів механічними, хімічними або бактеріальними осадами.

9.10 Про технічний стан фільтра можна скласти уявлення за наявністю та крупністю фракцій осаду в пробі дренажної води. Якщо в осаді є крупні зерна і фракційний його склад збігається з даними механічного аналізу піску водоносного пласта - це свідчить про пошкодження сітки фільтру.

9.11 Для подовження терміну служби свердловин необхідно періодично провадити очищення свердловини від замулення та промивання фільтру без його підймання на поверхню. Перед очищенням необхідно підняти на поверхню водопідйомне обладнання. Очищення свердловини виконують желонкою до шару гравію, після чого необхідно опустити водопідйомне обладнання і виконувати першу відкачку до повного освітлення води.

9.12 Строки служби окремих елементів систем вертикального дренажу та періодичність виконання ремонтних робіт наведена в таблиці 9.1.

9.13 При механічних закупорках отворів фільтра його пропускну здатність можна збільшити за допомогою поршня. Сильними різкими рухами поршня вгору та вниз можна значно збільшити швидкість води в отворах і за рахунок цього очистити отвори від механічного забруднення.

9.14 В тих випадках, коли механічне промивання фільтру не дає потрібних результатів, має місце забруднення хімічного характеру. Видалення хімічних відкладів з фільтрів виконується за допомогою обробки його робочої частини реагентом

9.15 Якщо профілактичні ремонти не дають потрібного ефекту і свердловина відпрацювала нормативний термін можливі такі дії:

- виконати тампонування та заново пробурити свердловину;
- замінити фільтр;
- подовжити експлуатацію свердловини, якщо немає можливості пробурити її заново або замінити фільтр та відповідно відкоригувати контур дренажування.

**Таблиця 9.1. - Строки служби та періодичність виконання ремонтних робіт окремих елементів систем вертикального дренажу**

Назва елемента системи	Нормативний середній строк служби, років	Періодичність	
		капітальних ремонтів, років	поточних ремонтів, місяців
Свердловини, що експлуатуються в нормальних умовах	15	2-3	6
Свердловини, що експлуатуються в агресивному середовищі	10	1-2	6
Трансформатори	30	3	12
Повітряні лінії електропередачі на залізобетонних опорах	40	10	12
Водопідіймальні трубопроводи, занурювальні відцентрові насоси типу ЕЦВ: – що працюють в нормальних умовах; – що працюють в агресивному середовищі	5 4	1,5 (2) 1,2 (2)	3 3
Контрольно-вимірювальні прилади, засоби автоматики та телемеханіки і вимірювальні прилади	4-10	1-5	3-12
Свердловини п'єзометричної сітки	10	2	6
Закриті трубопроводи металеві та азбестоцементні	25	5	12
Станції катодного захисту	20	5	6
Колодязі залізобетонні		5	6
Засувки та вантузи		2-3	12
Водомірні прилади		3	24 (12)

## **10 ОРГАНІЗАЦІЯ СЛУЖБИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СИТЕМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖУ**

10.1 Служба експлуатації систем вертикального дренажу повинна створюватись у вигляді Управлінь колекторно-дренажних систем (УКДС), ділень з експлуатації систем вертикального дренажу при водогосподарських організаціях системи Держводгоспу України.

10.2 Спеціалізовані УКДС або ділянки з експлуатації систем вертикального дренажу доцільно створювати у випадках, коли великі масиви захищаються від підтоплення. Це дозволяє організувати підрозділи, укомплектовані відповідними фахівцями та технікою, які спеціалізуються виключно на експлуатації систем вертикального дренажу.

10.3 У випадку, коли від підтоплення захищаються невеликі масиви, функції організацій, що експлуатують системи вертикального дренажу, можуть виконувати підрозділи управлінь зрошувальних систем, управлінь з експлуатації магістральних каналів, гідрогеолого-меліоративних експедицій системи Держводгоспу України.

10.4 До компетенції організацій з експлуатації систем вертикального дренажу належать:

- \* приймання в експлуатацію систем вертикального дренажу;
- \* охорона та нагляд за технічним станом елементів систем вертикального дренажу;
- \* організація раціонального режиму роботи систем з врахуванням їх технічного стану, погодних та агротехнічних умов;
- \* організація ремонтних робіт;
- \* визначення функцій підрозділів служби експлуатації;
- \* формування штатного складу.

10.5 Структура служби експлуатації для конкретної організації повинна розроблятися залежно від річного обсягу ремонтно-експлуатаційних робіт з урахуванням територіального принципу та зональних особливостей, відповідно з показниками для віднесення експлуатаційних водогосподарських організацій до груп за оплатою праці згідно з діючими у галузі нормативними документами.

## **11 ШТАТИ**

11.1 Штати служби експлуатації необхідно визначати відповідно до діючих у системі Держводгоспу України нормативних документів та прийнятої організаційної структури служби експлуатації.

11.2 Штати лінійних працівників необхідно визначати залежно від технологічного рівня та технічного стану, прийнятого режиму роботи системи, а також територіальної розгалуженості об'єктів експлуатації.

11.3 Основними працівниками, які обслуговують системи вертикального дренажу, є машиністи насосних установок (електромонтери).

11.4 Функції обслуговуючого персоналу повинні бути чітко визначені в посадових інструкціях. За кожним експлуатаційним працівником наказом по організації повинні бути закріплені об'єкти експлуатації.

11.5 Всі працівники служби експлуатації систем вертикального дренажу, повинні мати відповідні допуски та пройти інструктаж з техніки безпеки.

11.6 Кількість робітників, зайнятих на ремонтних роботах, повинна визначатись залежно від обсягів ремонтно-експлуатаційних робіт та виробітку на одного ремонтного робітника, прийнятого в галузі.

## **12 ОСНАЩЕННЯ СЛУЖБИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

12.1 Підбір засобів механізації - машин та устаткування для кожного виду ремонтно-експлуатаційних робіт - необхідно проводити відповідно з призначенням та габаритами споруд, матеріалами та обсягами ремонтних робіт, прийнятої в організації програми експлуатаційних робіт.

12.2 Для виконання ремонтних робіт необхідно передбачити організацію механізованого загону, оснащеного відповідними механізмами.

12.3 Критеріями для оснащення механізованого загону відповідними машинами та механізмами повинні бути:

- види та обсяги ремонтних робіт;
- зона діяльності загону (дальність пересування);
- періодичність та сезонність використання механізмів.

12.4 Для виконання спеціалізованих робіт, таких як ремонт або буріння нових свердловин, у складі механізованого загону необхідно передбачити бурову бригаду, оснащену буровою технікою. Якщо обсяги бурових робіт незначні, то виконувати ці роботи можна на договірній основі спеціалізованими організаціями.

12.5 Для боротьби з корозією трубопроводів необхідно створити відповідний підрозділ, оснащення якого може бути прийняте відповідно з «Табелем оснащення спеціалізованих служб електрохімічного захисту від корозії приладами, обладнанням, матеріалами», затвердженого Мінводгоспом УРСР 24.07.1987 р.

## **13 ПЛАНУВАННЯ ТА ЗВІТНІСТЬ**

13.1 Для своєчасної підготовки систем до роботи щорічно повинні складатись плани експлуатаційних робіт по кожній організації.

В планах необхідно визначати обсяги експлуатаційних робіт, термін їх виконання, необхідні машини та механізми, кількість робітників, матеріалів та грошових коштів.

Плани мають бути перспективні, річні, квартальні та оперативні.

13.2 Виробничі плани повинні складатись в терміни та за формами, встановленими керівними організаціями, окремо щодо експлуатаційних заходів, капітального ремонту, перебудови та вдосконалення систем.

13.3 Для забезпечення своєчасного виконання важливих експлуатаційних заходів (підготовка систем до роботи, аварійно-відновлювальні роботи тощо) повинні складатись оперативні виробничі плани.

13.4 Експлуатаційна служба систем повинна звітувати перед керівними організаціями про виконання робіт шляхом надання інформації, оперативно-статистичної звітності, а також квартальних та річних виробничо-фінансових звітів. Вся оперативно-квартальна і річна звітність складається за встановленою формою державної звітності.

13.5 Річні звіти про експлуатаційні заходи та капітальний ремонт, перебудову, реконструкцію систем складаються за встановленими формами. Вони повинні містити пояснювальну записку з інформацією про досягнення у звітному році, недоліки в роботі та пропозиції щодо поліпшення роботи систем.

## **14 ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СИСТЕМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖУ**

14.1 Правила охорони праці є обов'язковими для виконання при експлуатації систем вертикального дренажу.

14.2 Всі будівлі та споруди повинні бути побудовані за затвердженими проектами, що передбачають створення безпечних умов праці, максимальну автоматизацію та механізацію трудомістких процесів, забезпечення санітарно-гігієнічних та побутових умов для обслуговуючого персоналу.

14.3 В управлінні для кожного типу споруд, обладнання, тощо повинні розроблятися та виконуватись інструкції щодо безпеки праці при їх експлуатації.

14.4 Організація робіт по охороні праці на системах вертикального дренажу повинна відповідати вимогам Закону України "Про охорону праці".

14.5 Усі працівники прийняті на роботу і в процесі роботи повинні пройти на підприємстві інструктаж (навчання) з питань охорони праці, надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків, про правила поведінки під час виникнення аварій згідно з діючими на підприємстві відповідними положеннями, що розроблені з урахуванням специфіки виробництва на основі ДНАОП 0.00-4.12.99 "Типове положення про навчання з питань охорони праці" і затвердженими їх керівниками.

14.6 У процесі виробництва на працівників можуть діяти небезпечні та шкідливі виробничі фактори згідно з ГОСТ 12.0.003-74 "ССБТ, Опасные и вредные производственные факторы. Классификация".

До небезпечних та шкідливих виробничих факторів належать:

- рухомі машини і механізми;
- рухомі частини виробничого обладнання;
- пересувні вироби і матеріали;
- земляні маси, що обвалюються;
- підвищена напруга в електричному колі, замикання якого може відбутися через тіло людини;
- недостатнє освітлення робочої зони;
- наявність токсичних газів в закритих ємностях та колодязях;
- фізичні перевантаження при застосуванні ручної праці.

14.7 Працівники, які працюють під впливом несприятливих виробничих факторів повинні проходити попередній (при прийнятті на роботу) і періодичні (протягом трудової діяльності) медичні огляди, а також щорічний обов'язковий медичний огляд особи віком до 21 року згідно статті 19 Закону України “Про охорону праці” і ДНАОП 0.03-4.02-94 “Положення про порядок проведення медичних оглядів працівників певних категорій”

14.8 До початку робіт, де є або може виникнути виробнича небезпека (роботи пов'язані з впливом небезпечних факторів, які наведені в п.14.6), відповідальному виконавцю потрібно видати наряд-допуск на виконання робіт підвищеної небезпеки за встановленою формою відповідно до вимог СНиП III-4-80\* «Строительные нормы и правила. Правила производства и приемки работ. техника безопасности в строительстве» та ДНАОП 0.00-1.21-98 “Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів”. Перелік робіт, на які повинен видаватись наряд-допуск, встановлюється на підприємстві. Наряд-допуск видається на термін, необхідний для виконання заданого обсягу робіт, але не більше 15 календарних днів від початку роботи. У разі зміни умов виконання робіт наряд-допуск анулюється і відновлення робіт дозволяється тільки після видачі нового наряду-допуску.

14.9 До робіт підвищеної небезпеки допускаються особи (робітники та інженерно-технічні працівники) не молодше 18 років, які пройшли попереднє спеціальне навчання, щорічну перевірку знань з питань охорони праці та медичний огляд у відповідності з “Положенням про порядок проведення медичного огляду працівників певних категорій” затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 31.03.1994 р. №45.

14.10 Працівник має право відмовитись від дорученої роботи, якщо створилася виробнича ситуація, небезпечна для його життя та здоров'я, або здоров'я людей, які його оточують, і навколишнього природного середовища відповідно до ст.7 Закону України “Про охорону праці”

Факт наявності такої ситуації підтверджується спеціалістом з охорони праці підприємства з участю представника профспілки та уповноваженого трудового колективу, а в разі виникнення конфлікту – відповідним органом державного нагляду за охороною праці з участю представника профспілки.

14.11 Розслідування аварій і нещасних випадків, які трапляються при експлуатації систем вертикального дренажу проводяться відповідно до ДНАОП 0.00-4.03-98 “Положення про розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на підприємствах, в установах і організаціях”

14.12 Всі особи, що перебувають на ділянці ремонтних робіт, зобов'язані носити захисні каски згідно з ГОСТ 12.4.087-84 “ССБТ. Каски строительные». Робітники та інженерно-технічні працівники без захисних касок та інших необхідних засобів індивідуального захисту до виконання робіт не допускаються.

14.13 На ділянці ремонтних робіт усі працівники повинні бути забезпечені питною водою, якість якої має відповідати санітарним вимогам згідно з ГОСТ 2874-82 “Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль качества”.

Питні установки слід розміщувати на відстані не більше 75 м від робочих місць.

14.14 Керівники експлуатаційних організацій повинні забезпечити своєчасне оповіщення всіх своїх підрозділів і субпідрядних організацій, що працюють на підконтрольних об'єктах, про різкі зміни погоди (заметіль, ураганний вітер, грозу, снігопад тощо).

14.15 Під час виконання робіт з використанням праці жінок слід виконувати вимог ДНАОП 0.03-8.08-93 "Перелік важких робіт і робіт з шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці жінок" і ДНАОП 0.03-28-96 "Траничні норми підймання і переміщення важких речей жінками".

Праця вагітних жінок і жінок, які мають неповнолітніх дітей, регулюється чинним законодавством.

14.16 Під час виконання робіт з використанням неповнолітніх слід виконувати вимоги ДНАОП 0.03-8.07-94 "Перелік важких робіт і робіт з шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці неповнолітніх" і ДНАОП 0.03-3.29-96 "Траничні норми підймання і переміщення важких речей неповнолітніми".

14.17 Для захисту працюючих від шкідливого впливу виробничих факторів вони повинні бути забезпечені спецодягом, спецвзуттям та іншими засобами індивідуального захисту згідно ДНАОП 0.00-3.01.98 "Типові норми безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам сільського та водного господарства". Категорії працівників, які не вказані в даних нормах, забезпечуються спеціальними засобами індивідуального захисту відповідно до норм та загально прийнятого порядку для працівників наскрізних професій.

14.18 Під час виконання будівельно-монтажних робіт при ремонті споруд слід дотримуватись вимог СНиП III-4-80\* «Строительные нормы и правила. Правила производства и приемки работ. техника безопасности в строительстве».

14.19 Припустимі відстані до струмопровідних частин, що перебувають під напругою, встановлюються у відповідності з вимогами ДНАОП 0.00-1-21-98 "Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів".

Електрична безпека на ділянках робіт і робочих місцях повинна відповідати вимогам ГОСТ 12.1.013-78 "ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования" та «Правил охорони електричних мереж» затверджених постановою Кабінету Міністрів України № 209 від 4.03.1997 р.

14.20 Територія навколо споруд, дороги, проїзди, тротуари, водостічні труби, лотки повинні відповідати вимогам діючих СНиП, ГОСТ 12.3.006-75 "Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности», правилам пожежної безпеки відповідно до ДНАОП 0.01-1.01-95 "Правила пожежної безпеки в Україні".

14.21 Ділянки робіт, робочі місця, проїзди і підходи до них під час роботи повинні бути освітлені з настанням темряви відповідно до вимог ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок».

14.22 Котловани і траншеї, що розробляються в населених пунктах, а також у місцях, де пересуваються люди або транспорт, повинні мати захисну огорожу у відповідності з вимогами ГОСТ 23407-78 "Ограждения инвентарные



строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия» та СНиП III-4-80\*.

14.23 Проходи для працівників, розміщені на уступах і косогорах з ухилом, що перевищує 20° повинні бути обладнані трапами та сходами з односторонніми поручнями. Ширина проходів до робочих місць і на робочих місцях повинна бути не менше 0,6 м, а висота проходів на просвіт – не менше 1,8м відповідно до СНиП III-4-80\*.

14.24 До роботи, пов'язаної зі спуском у колодязь, закриту ємкість, шурф допускається бригада не менше, ніж з трьох працівників: один – для роботи в колодязі, другий – для роботи на поверхні, третій – для спостережень і надання допомоги працюючому в колодязі. Доручати працівникові, що спостерігає, будь-яку роботу до того, як працюючий вийде на поверхню з колодязя, забороняється.

14.25 Перед допуском працівників до місць з можливою появою шкідливого газу – метану, вуглекислого газу тощо (у тому числі в закритих ємкостях, колодязях, траншеях, шурфах) потрібно перевіряти у цих місцях наявність газу і його концентрацію. При появі шкідливих газів виконання робіт в даному місці слід припинити і продовжити тільки після забезпечення робочих місць вентиляцією (привітрюванням) і застосування працюючими необхідних засобів індивідуального захисту. В закритих ємкостях, колодязях, шурфах потрібно використовувати ізолюючі або шлангові протигазу та інші засоби індивідуального захисту.

14.26 Ходити по трубопроводах, конструкціях та перекриттях дозволяється тільки у тому випадку, якщо вони призначені для цієї мети і мають огороження.

14.27 Ремонтні та налагоджувальні роботи обладнання, що перебуває під напругою та тиском необхідно виконувати у відповідності до вимог ДНАОП 2.2.00-1.11-99 “Правила безпечної експлуатації насосних станцій водогосподарських систем меліорації” та ДНАОП 0.00-1.21-84 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей».

14.28 На насосних станціях без постійного чергового персоналу повинні виконуватись такі вимоги:

- зовнішні входні двері машинних залів замикатись на замок;
- ключі від входних дверей повинні зберігатись у відповідності до вимог п.2.2.19. ДНАОП 0.00-1-21-98 “Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів”

- до машинних залів допускаються люди, зазначені в наряді або розпорядженні, що виявили знання правил безпечної експлуатації електроустановок.

14.29 Огляд гідромеханічного та електротехнічного обладнання дозволяється виконувати одноосібно:

- особам з адміністративно-технічного персоналу з IV групою електробезпеки при огляді електрообладнання з напругою до 1000 В;

- машиністу насосної станції, що обслуговує, що обслуговує дану насосну станцію, або спеціалісту виїзної бригади з групою електробезпеки не нижче III.

Особи, які не обслуговують дану насосну станцію, не допускаються до огляду без дозволу особи, відповідальної за її експлуатацію.

Двері приміщень електроустановок повинні бути постійно зачинені на замок. Ключі повинні знаходитися на обліку у машиніста насосної станції.

Обслуговуючий персонал допускається до самостійного обслуговування обладнання тільки в тому випадку, якщо він склав іспити і виявив знання будови і правил технічної експлуатації устаткованого обладнання.

Особи, що не досягли 18 років, не можуть бути допущені до самостійної роботи на гідромеханічному і електротехнічному обладнанні.

14.30 Вантажно-розвантажувальні роботи, як правило, повинні бути механізовані. Вони повинні виконуватись під керівництвом спеціально призначеної особи.

Під час перенесення важких предметів необхідно дотримуватись граничних норм, встановлених чинним законодавством (ДНАОП 0.03-3.28-93).

Шляхи переміщення вантажу слід тримати в чистоті, захищати і завалявати не дозволяється.

При використанні різних такелажних пристроїв (катків, сходжень, тачак, канатів та ін.), а також ломів, лопат тощо потрібно перевірити їх справність до початку робіт.

Під час розвантаження та навантаження труб, бочок та інших круглих предметів з автомашин і платформ повинні застосовуватись похилі площадки.

Під час розвантаження працівники повинні стояти осторонь від вантажу і не перебувати під вантажем, що опускається або піднімається.

Товщина каната, який застосовується під час навантаження або розвантаження, повинна підбиратись з урахуванням маси вантажу.

Під час механізованого способу завантаження швидкість опускання вантажу повинна регулюватись працівником, який знаходиться за межами кузова чи платформи.

При виконанні вантажно-розвантажувальних робіт увечері або вночі всі робочі місця повинні бути обов'язково освітлені згідно СНиП II-4-79.

14.31 Питання охорони праці при експлуатації насосного обладнання повинно відповідати вимогам ДНАОП 2.2.00-1.11-99 "Правила безпечної експлуатації насосних станцій водогосподарських систем меліорації", а при експлуатації каналів, трубопроводів та гідротехнічних споруд - ДНАОП 2.2.00-1.12-00 "Правила безпечної експлуатації каналів, трубопроводів, інших гідротехнічних споруд у водогосподарських системах меліорації".

## **ДОДАТКИ**



## ДОДАТОК 1

**Критичні (середньовегетаційні) глибини залягання рівнів ґрунтових вод на зрошуваних землях**

№ п/ п	Генетичний тип рельєфу	Тип ґрунтового покриву	Область, район, зрошувальна система	Вид угідь	Гранулометричний склад ґрунтів та підстиляльних порід (у шарі до 4 м)								
					легкий				середній та важкий				
					середньовегетаційні глибини залягання ґрунтових вод, м, при мі- нералізації								
					менше 1 г/л	1-3 г/л	3-5 г/л	понад 5 г/л	менше 1 г/л	1-3 г/л	3-5 г/л	понад 5 г/л	
1	Причорноморська низовина	Чорноземи типо- ві, звичайні, пів- денні, лугово- чорноземні, по- ди, балки, доли- ни річок	Одеська, централь- на та південна час- тини Миколаїв- ської, Херсонська, південно-західна частина Запорізь- кої, північна час- тина Кримської	незрошувані  зрошувані без дренажу зрошувані з дренажем	2.0	2.0	2.5	3.0	2.0	2.0-2.5	2.5-3.0	не ме- нше 3.0	
					1.5-2.0	1.5-2.0	1.5-2.0	2.0-2.5	1.5	1.5-2.0	2.0-2.5		2.5-3
					1.5	1.5	1.5	2.0	1.5	1.5	1.5-2.0		2-2.5
2	Дельти та заплави Дніпра, Дунаю, І- ІІ Південного Бу- гу, Інгулу, Інгульця в межах Причор- номорської запа- дини	Лугово-чорно- земні, лугово- каштанові, луго- во-болотні	Херсонська Мико- лаївська, Одеська	незрошувані зрошувані з дренажем	1.5-2.0	1.5-2.0	2.0-2.5	2.0-2.5	1.5-2.0	2.0-2.5	2.0-2.5	2.0-3.0	
					1-1.2	1.2-1.5	1.5-1.7	1.7-2.0	1.5	1.5	1.5-2.0	2.0-2.5	
3	Середньобузька Дніпровська під- вищена рівнина (південно-західна частина УКЩ)	Чорноземи ре- градуровані та звичайні	Кіровоградська, північна частина Миколаївської, південно-західна частина Дніпро- петровської	незрошувані зрошувані з дренажем зрошувані з дренажем	-	-	-	-	2.0-2.5	2.0-2.5	2.5-3.0	2.5-3.0	
					-	-	-	-	1.5-2.0	1.5-2.0	2.0-2.5	2.5-3.0	
					-	-	-	-	1.5	1.5	1.5	2.0	

## ПРОДОВЖЕННЯ ДОДАТКУ 1

№ п/ п	Генетичний тип рельєфу	Тип ґрунтового покриву	Область, район, зрошувальна система	Вид угідь	Гранулометричний склад ґрунтів та підстиляючих порід (в шарі до 4 м)							
					легкий				середній та важкий			
					середньовегетаційні глибини залягання ґрунтових вод, м, при мі- нералізації							
					менше 1 г/л	1-3 г/л	3-5 г/л	понад 5 г/л	менше 1 г/л	1-3 г/л	3-5 г/л	понад 5 г/л
4	Запорізька лісова рівнина (УКЩ)	Чорноземи зви- чайні	Північна частина Запорізької, пів- денно-східна частина Дніп- ропетровської	незрошувані зрошувані без дренажу зрошувані з дренажем	-	-	-	-	2.0-2.5	2.0-2.5	2.5-3.0	2.5-3.0
					-	-	-	-	1.5-2.0	1.5-2.0	2.0-2.5	2.5-3.0
					-	-	-	-	1.5	1.5	1.5	2.0
5	Приазовська підвищена рівнина (УКЩ)	Чорноземи зви- чайні, південні	Південно-східна частина Запорі- зької, південно- західна частина Донецької	незрошувані зрошувані без дренажу зрошувані з дренажем	-	-	-	-	2.0-2.5	2.0-2.5	2.5-3.0	2.5-3.0
					-	-	-	-	2.0-2.5	2.0-2.5	2.5-3.0	2.5-3.0
					-	-	-	-	1.5	1.7-2.0	2.0-2.5	2.5
6	Дніпровсько- Донецька западина	Чорноземи зви- чайні, південні, лугово- чорноземні (в долинах річок та балок)	Харківська, північ- но-східна частина Дніпропетровсь- кої, Луганська (крім південно- східної частини)	незрошувані зрошувані без дренажу зрошувані з дренажем	1.5-2.0	1.5-2.0	2.0-2.5	2.5-3.0	2.0-2.5	2.0-2.5	2.5-3.0	2.5-3.0
					1.5-2.0	1.5-2.0	2.0-2.5	2.5-3.0	2.0-2.5	2.0-2.5	2.5-3.0	2.5-3.0
					1.0	1.5	2.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0
7	Донецький кряж	Чорноземи, дер- нові ґрунти, ще- бенисті, лугово- чорноземні і дер- ново-лугові (в до- линах річок та балок)	Донецька, півден- но-західна частина Луганської області	незрошувані зрошувані без дренажу зрошувані з дренажем	-	-	-	-	2.0-2.5	2.0-2.5	2.5-3.0	2.5-3.0
					-	-	-	-	1.5-2.0	2.0-2.5	2.5-3.0	2.5-3.0
					-	-	-	-	1.5	1.5	2.0	2.0

## ПРОДОВЖЕННЯ ДОДАТКУ 1

№ п/ п	Генетичний тип рельєфу	Тип ґрунтового покриву	Область, район, зрошувальна система	Вид угідь	Гранулометричний склад ґрунтів та підстиляючих порід (в шарі до 4 м)							
					легкий				середній та важкий			
					середньовеgetаційні глибини залягання ґрунтових вод, м, при мі- нералізації							
					менше 1 г/л	1-3 г/л	3-5 г/л	понад 5 г/л	менше 1 г/л	1-3 г/л	3-5 г/л	понад 5 г/л
8	Волинсько- Подільська, Беса- рабська, При- дніпровська висо- чина, долина р.Дніпро	Чорноземи типо- ві та звичайні, лугово-чорно- земні, гідромор- фні, дернові ґру- нти	Хмельницька, Він-	зрошувані без	-	-	-	-	1.4-1.5	1.6-1.8	1.8-2.2	-
			ницька, Черкаська,	дренажу	1.0	1.4-1.6	1.6-1.9	-	1.4-1.5	1.5-1.7	1.7-2.0	-
			Київська, Кірово-	зрошувані з								
			градська, північна	дренажем								
			частина Дніпро-									
			петровської, Чер-									
нігівська												
			Волинська, Рів-	зрошувані без	-	-	-	-	1.4-1.6	1.6-1.8	1.8-2.0	-
			ненська, Івано-	дренажу	1.0	1.4-1.6	1.6-1.9	-	1.4-1.5	1.5-1.7	1.7-2.0	-
			Франківська, Чер-	зрошувані з								
			нівська	дренажем								
			Закарпатська	зрошувані без	1.2-1.5	1.2-1.5	1.2-1.5	1.2-1.5	1.2-1.5	1.2-1.5	1.2-1.5	1.2-1.5
				дренажу	1.0-1.2	1.0-1.2	1.0-1.2	1.0-1.2	1.0-1.2	1.0-1.2	1.0-1.2	1.0-1.2
				зрошувані з								
				дренажем								





## (найменування республіканської водогосподарської організації)

(найменування зрошувальної системи)

Місцезнаходження \_\_\_\_\_  
(назва споруди, пікет, район, область, край)

## VI. Відмітка про технічне поліпшення, капітальні ремонти (рік, вид, обсяг)

(найменування організації)

№ п.п	Найменування споруди, та устаткування	Найменування робіт	Один. вимір.	Обсяг, вартість	Обсяг робіт та вартість за місяцями		
					січень	--.	грудень

**Примітка :** по кожній споруді додаються в графі 3 «Найменування робіт» горизонтальні чотири рядки :

- види робіт;
- одиниці вимірювання;
- обсяг робіт;
- вартість робіт

## ДОДАТОК 3

---

(найменування організації)**АКТ**  
огляду технічного стану системи

---

(найменування господарства та району)

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ р.

Комісія в складі : Голова, \_\_\_\_\_

Члени комісії \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

провела огляд \_\_\_\_\_

(система, обладнання)

з метою визначення технічного стану об'єкта, категорії та обсягів необхідного ремонту. В результаті огляду встановлено :

№ п.п	Найменування споруд	№ підкету	Короткий опис робіт, які підлягають виконанню	Категорія ремонту (поточний, капітальний)	Од. вим.	Кі- ль- кість	Рекомендовані строки безпеки

## ДОДАТОК 4

---

(найменування організації)

---

**ВІДОМІСТЬ ДЕФЕКТІВ СПОРУД, УСТАТКУВАННЯ**

---

За станом на \_\_\_\_\_

---

№	№ пікету	Опис виявлених дефектів	Найменування робіт	Одиниця. вимірюв.	Кількість	Найменування розцінки	Ціна, грн	Вартість тис. грн.

## ДОДАТОК 5

---

(найменування організації)

---

**ЖУРНАЛ ОБЛІКУ ВІДКАЧАНОЇ ВОДИ**

---

(найменування споруди)

---

Дата	Час проведення вимірювання	Рівень ґрунтових вод, м	Величина витрат, л/с (м³/с)	Середні витрати за період між двома вимірюваннями, л/с (м³/с)	Період між двома вимірюваннями, год.	Об'єм відкачаної води, тис.м³	Працівник, що проводив вимірювання	
							прізвище, ім'я, по батькові	підпис

**ДОДАТОК 6**

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Начальник \_\_\_\_\_  
 " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ р.

**А К Т**

прийняття споруд та обладнання з капітального ремонту

Робоча комісія в складі:

Голова \_\_\_\_\_

Члени комісії \_\_\_\_\_

Призначена \_\_\_\_\_

Наказом від " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ р.

провела в період з \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

прийняла \_\_\_\_\_

(назва споруди)

1. Капітальний ремонт здійснюється \_\_\_\_\_

(найменування організації, яка виконує ремонт)

2. Робочій комісії була надана документація (проектні матеріали, акти, довідки)

3. Ремонт був виконаний за час з \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

за \_\_\_\_\_ календарних днів при строку по плану \_\_\_\_\_

4. Споруди пропрацювали з моменту закінчення попереднього ремонту до початку наступного \_\_\_\_\_

5. Об'єкти виконаного капітального ремонту були оглянуті та випробувані, при цьому встановлено таке:

№	Найменування споруд та обладнання	Оцінка стану на основі огляду та випробування	Допускається до нормальної експлуатації (дата)	Кошторисна вартість вжитих заходів, грн	Фактична вартість прийнятих робіт, грн

Сумарна вартість прийнятих робіт \_\_\_\_\_

6. В процесі ремонту мали місце такі порушення проекту і будівельних норм та правил \_\_\_\_\_

(перелічити всі виявлені порушення, вказати з якої причини ці порушення були допущені, ким і коли санкціоновані,

\_\_\_\_\_ дати пропозиції робочої комісії з цього питання)

7. Подальші недоробки, які перешкоджають нормальній експлуатації споруд та обладнання і підлягають усуненню :

№ п.п	Перелік недоробок	Кошторисна вартість усунення недоробок, грн.	Строк усунення недоробок	Назва організації, зобов'язаної усунути недоробки

Рішення робочої комісії:

Капітальний ремонт споруд і обладнання, перелічених в цьому акті, вважати прийнятим.

Голова робочої комісії \_\_\_\_\_

(підпис)

Члени комісії \_\_\_\_\_

(підпис)

(підпис)

(підпис)

Здали:

Голови підрядних і субпідрядних організацій.

Примітка: Цей акт може бути доповнений з урахуванням особливостей ремонту споруд і обладнання.

**ДОДАТОК 7**  
**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

(назва організації)

Начальник \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ р.

**АКТ**

приймання споруд та обладнання з поточного ремонту

Робоча комісія для приймання у складі :

Голова \_\_\_\_\_ члени комісії \_\_\_\_\_

провела в період з \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ прийняття

Встановлено :

1. Виконано поточний ремонт : \_\_\_\_\_

2. Ремонт був виконаний за час з \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

за \_\_\_\_\_ календарних днів по плану \_\_\_\_\_

3. Споруди та обладнання пропрацювали з моменту закінчення попереднього ремонту до початку теперішнього \_\_\_\_\_

(по спорудах та обладнанню)

4. Комісія випробувала в роботі та визнала таке :

№	Найменування споруд, обладнання	Оцінка стану на основі випробування	Допускається до нормативної експлуатації (строк)	Кошторисна вартість прийнятих робіт, грн	Фактична вартість прийнятих робіт, грн.

Сумарна кошторисна вартість прийнятих робіт \_\_\_\_\_

5. Пропозиції комісії щодо додаткових робіт (для виправлення недоробок) та строків їх виконання \_\_\_\_\_

Підписи :

## ДОДАТОК 8

## ПОКАЗНИКИ

для оцінки меліоративного стану зрошуваних земель  
(при кондиційній якості поливної води)

№ п.п	Показники оцінки	Меліоративний стан		
		добрий	задовільний	незадовільний
1	Середня за вегетаційний період глибина залягання РГВ відносно $H_{кр}$	понад $H_{кр}$	$H_{кр}$	менше $H_{кр}$
2	Глибина залягання РГВ у передпосівний період, м	понад 1,0	0,4-1,0	менше 0,4
3	Середня за вегетаційний період глибина залягання РГВ на рисових системах, м	понад 2,2	1,5-2,2	менше 1,5
4	Мінералізація ГВ, г/дм <sup>3</sup>	менше 1	1-5	понад 5
5	Гідрохімічний склад ГВ	CaSO <sub>4</sub> Ca –HCO <sub>3</sub>	Mg-Ca- SO <sub>4</sub> Mg-Ca-HCO <sub>3</sub> Mg-Ca-Cl-HCO <sub>3</sub> Mg-Ca- SO <sub>4</sub> -Cl	Mg-Na- SO <sub>4</sub> -Cl, Na-Mg-Cl-SO <sub>4</sub> , Na-Cl, Mg-Cl, Na- CO <sub>3</sub> , Mg-Na-CO <sub>3</sub>
6	Ступінь засолення верхнього метрового шару ґрунту (при РГВ до 5,0 м.)	незасолені	незасолені і слабозасолені	середньо, сильно та дуже сильно засолені
7	Ступінь осолонцювання	неосолонцювані	неосолонцювані або слабо осолонцювані	середньо і сильно осолонцювані, солонці
8	Ступінь залуження	відсутнє	відсутнє та слабке	середнє та сильне
9	Глибина залягання першого від поверхні сольового горизонту, м	понад 2,0	0,5-2,0	менше 0,5
10	Глибина залягання солонцевого горизонту, м	відсутній	понад 0,4	менше 0,4
11	Ступінь прояву екзогенних геологічних процесів	відсутній	слабкий та середній	сильний та дуже сильний
12	Загальне забруднення ґрунтових, підземних та скидних вод	незабруднені, менше ГДК у питній воді, фонові значення	незабруднені або умовно забруднені, становить 1-3 ГДК у питній воді	забруднені, понад 3 ГДК у питній воді
13	Загальне забруднення ґрунтів	незабруднені, фонові значення	слабо та середньозабруднені, від фонових значень до 3 ГДК	сильно та дуже сильно забруднені, понад 3 ГДК

**Примітка :** Класифікацію за ступенем засолення, осолонцювання, залуження, проявом екзогенних геологічних процесів та перелік показників забруднення див. ВБН 33-5.5-01-97 «Організація і ведення еколого-меліоративного моніторингу».



**ДОДАТОК 9****Список****основних законодавчих актів, нормативних і директивних документів та державних стандартів з питань роботи систем вертикального дренажу**

1. Закон України "Про охорону природного навколишнього середовища", прийнятий 25.06.1991 г.
2. Закон України "Про охорону праці".
3. Пособие по проектированию сооружений для забора подземных вод (к СНиП 2.04.02-84)-М., Стройиздат, 1989 г.
4. Правила охраны поверхностных вод (типовое положение), М., ГК СССР по охране природы, 1991 г.
5. Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения СанПиН N 4630-88, М., Минздрав СССР, 1988 г.
6. Обобщенный перечень ПДК и ОБУВ вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов., М., Главрыбвод Минрыбхоза СССР, 1990 г.
7. Санитарные правила проектирования, строительства и эксплуатации водохранилищ. СанПиН № 3907-85. М., Минздрав СССР, 1987 г.
8. Інструкція про платежі за забруднення навколишнього природного середовища комунальними та відомчими водопроводами та каналізаціями населених пунктів України. КДІ 204-12, Укр. 217-92, Київ, Держжитлокомунгосп України, 1992 р.
9. Базові нормативи плати за забруднення навколишнього природного середовища України. Методика визначення розмірів плати і стягнення платежів за забруднення навколишнього природного середовища України. Київ, Мінприроди України, 1993 р.
10. Рекомендации по строительству и эксплуатации водозаборов подземных вод, М., 1978 г.
11. Руководство по эксплуатации насосных станций мелиоративных систем, Киев, Госкомводхоз УССР, 1992 г.
12. Сборник типовых норм обслуживания, нормативов численности и тарификации рабочих, занятых на работах по эксплуатации групповых водопроводов, канализационных сетей и сооружений. Киев, Госкомводхоз Украины, 1991 г.
13. Правила техники безопасности при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных мест, М., Стройиздат, 1979 г.
14. Законодавство України про охорону праці (збірник нормативних документів у п'яти томах)., Київ, 1995 р.
15. ДНАОП 00-1.03-93 «Правила будови та безпечної експлуатації вантажопідйомних кранів».

16. ДБН А.3.1-3-94 «Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів. Основні положення».

17. НАОП 90.00-1.01-79 «Правила техніки безпеки при експлуатації систем водопостачання та водовідведення населених місць».

18. ДБН 360-92 «Містобудування. Планування та забудова міських і сільських поселень»

19. Руководство по режиму работы систем вертикального дренажа Закавказья, Юга Украины и Поволжья - М., Союзводпроект, 1979 г.

20. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования на предприятиях и в организациях Минводхоза СССР (временные руководящие материалы), Союзоргтехводстрой, 1979 г.

21. Положение о проведении планово-предупредительного ремонта гидромелиоративных систем и сооружений - М., Минводхоз СССР, 1989 г.

22. Положение о проведении планово-предупредительного ремонта на предприятиях водопроводно-канализационного хозяйства - М., Госстрой РСФСР, Госстрой УССР, 1990 г.

23. Рекомендации по проектированию систем водоучета на мелиоративных и водохозяйственных объектах. Волгоград, Волгогипроводхоз, 1979 г.

24. Рекомендации по применению водомерных устройств на мелиоративных системах, Киев, УкрНИИГиМ, 1978 г.

25. Технические указания по режиму эксплуатации скважин вертикального дренажа на приморской части Краснознаменского орошаемого массива, НТД 33-04.21.001-83, Минводхоз УССР, 1983 г.

26. Типовое положение об областной антикоррозионной службе, Киев, Минводхоз УССР, 1989 г.

27. Табель оснащения специализированных служб электрохимической защиты от коррозии приборами, оборудованием, материалами, Киев, Минводхоз УССР, 1987 г.

28. ВБН 33-5.5-01-97, «Організація і ведення еколого-меліоративного моніторингу».

29. ДНАОП 0.00-4.12.99 «Типове положення про навчання з питань охорони праці»

30. ДНАОП 0.03-4.02-94 «Положення про порядок проведення медичних оглядів працівників певних категорій»

31. ДНАОП 0.00-4.03-98 «Положення про розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на підприємствах, в установах і організаціях»

32. ДНАОП 0.03-8.08-93 «Перелік важких робіт і робіт з шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці жінок»

33. ДНАОП 0.03-8.07-94 «Перелік важких робіт і робіт з шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці неповнолітніх»

34. ДНАОП 0.03-28-96 “Граничні норми підіймання і переміщення важких речей жінками”
35. ДНАОП 0.03-3.29-96 “Граничні норми підіймання і переміщення важких речей неповнолітніми”
36. ДНАОП 0.00-3.01.98 “Типові норми безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам сільського та водного господарства”
37. ДНАОП 0.00-1-21-98 “Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів”
38. ДНАОП 0.01-1.01-95 “Правила пожежної безпеки в Україні”
39. ДНАОП 2.2.00-1.11-99 “Правила безпечної експлуатації насосних станцій водогосподарських систем меліорації”
40. ДНАОП 2.2.00-1.12-00 “Правила безпечної експлуатації каналів, трубопроводів, інших гідротехнічних споруд у водогосподарських системах меліорації”
41. СНиП III-4-80\* «Строительные нормы и правила. Правила производства и приемки работ. техника безопасности в строительстве»
42. ГОСТ 12.1.013-78 “ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования»
43. ГОСТ 12.3.006-75 “Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности»
44. ГОСТ 12.0.003-74 “ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация»
45. ГОСТ 2874-82 “Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль качества”
46. ГОСТ 12.4.087-84 “ССБТ. Каски строительные”
47. ГОСТ 12.1.046-85 “ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок”
48. ГОСТ 23407-78 “Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия”



## ЗМІСТ

1 ГАЛУЗЬ ВИКОРИСТАННЯ .....	3
2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ .....	4
3 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ .....	4
4 ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖУ .....	5
5 РЕЖИМ РОБОТИ СИСТЕМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖУ .....	6
6 КОНТРОЛЬ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ СИСТЕМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖУ .....	7
6.1 Загальні положення .....	7
6.2 Водознижувальна свердловина .....	7
6.3 Насосне обладнання .....	8
6.4 Енергетичне та електротехнічне обладнання .....	9
6.5 Відвідні та магістральні водоводи та водопровідна арматура .....	11
6.6 Вимірювальні та контрольні прилади, системи керування і автоматики .....	12
7 НАГЛЯД ЗА МЕЛІОРАТИВНИМ СТАНОМ ЗЕМЕЛЬ, ЗАХИЩЕНИХ СИСТЕМАМИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖУ .....	13
8 ОРГАНІЗАЦІЯ ВОДООБЛІКУ НА СИСТЕМАХ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖУ .....	14
9 РЕМОНТ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖУ .....	16
10 ОРГАНІЗАЦІЯ СЛУЖБИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СИСТЕМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖУ .....	20
11 ШТАТИ .....	20
12 ОСНАЩЕННЯ СЛУЖБИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ .....	21
13 ПЛАНУВАННЯ ТА ЗВІТНІСТЬ .....	21
14 ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СИСТЕМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖУ .....	22
Додаток 1. Критичні (середньовегетаційні) глибини залягання рівнів ґрунтових вод на зрошуваних землях .....	29
Додаток 2. Технічний паспорт споруди .....	33
Додаток 3. Акт огляду технічного стану системи .....	34
Додаток 4. Відомість дефектів споруд та устаткування .....	35
Додаток 5. Журнал обліку відкачаної води .....	36
Додаток 6. Акт прийняття споруд та обладнання з капітального ремонту .....	37
Додаток 7. Акт прийняття споруд та обладнання з поточного ремонту .....	39
Додаток 8. Показники оцінки меліоративного стану зрошуваних земель (при кондиційній якості поливної води) .....	40
Додаток 9. Список основних законодавчих актів, нормативних і директивних документів та державних стандартів з питань роботи систем вертикального дренажу .....	41